

深圳市南头古城 “透明空间计划”白皮书

“影响与抵抗”课题组

2017年4月

目录

摘要	3
透明空间计划	4
1. 透明空间计划诞生背景	4
1.1. 南头古城情况概述	4
1.2. 区块链管理模式简史	5
1.3. 空间开发新型模式	6
2. UNP 空间量化管理模型	8
3. 透明空间的货币	8
3.2. 南头元的微通胀模型	10
3.3. Citizen——数字身份	10
3.4. Oracle——价值中介	12
3.5. 透明空间风险评估	13
4. 一期工程：实体空间工具上传	14
4.1. 现有空间的全域认可	14
4.2. 潜在空间共识选型	14
4.3. 基于期望的南头元奖励模型	15
5. 二期工程：虚拟空间货币开发	19
5.1. 个体开发模式	19
5.2. 团体开发与分配模式	20
5.3. 空间通行政策与盈利模式	21
6. 三期工程：空间占据时间	23
6.1. 南头元持有与实体空间对接	23
7. 使用前景与利润分配	24
7.1. 去中心化的土地所有模型	24
7.2. 透明空间发展前景	24

摘要

UploadNantouProject（简称 UNP，中文名透明空间计划）。

透明空间计划是一个基于区块链技术体系的去中心化分享平台，涵盖了数字资产和数字身份。透明空间通过构建一个 2B2C 通用技术平台，将深圳市南头古城实体空间数字化（类比资产证券化）数字身份持有者通过升级改造实体空间和设计编辑数字空间对共享的信息平台内容进行更新，并通过配备智能合约将部分产出议价分享，实现多义空间升级，实体、数字互动改造。

透明空间希望通过紧密结合现实进度进行迭代开发，在不同的开发阶段支持不同程度的用户使用功能，实现实体空间影响虚拟空间，虚拟空间自主更新，虚拟空间影响实体空间三个步骤，达到南头古城城市空间的共享化，进一步实现整个区域。

透明空间系统基于 AGPL3.0 许可协议开发和维护，为方便平台居民的入住，实行源码开源，存储地址为：<https://github.com/UploadNantouProject/MetaNantou>。

透明空间计划

1. 透明空间计划诞生背景

1.1. 南头古城情况概述

1.1.1. 历史情况概述

南头古城历史悠久，在近代出土了大量历史文物。在历史的进程中，南头地区一直作为人口迁移的目标地反复接纳外来人口。其中，有明确历史记载的包括以下六次迁移，其中第三至五次明确指出城市核心为南头古城：

春秋时期吴人、扬越人在楚人的逼迫下，翻越五岭，来到岭南。

秦灭六国后，派大将尉屠睢率 50 万人平定百越，驻守，秦灭亡后，其继任者赵佗和他的臣民在广东建立了南越国。

晋代的五胡乱华后，迫使北方大量名门望族和流民进入广东。

南宋末年元军南下，南宋大量百姓涌入广东逃难，人口规模上百万。

清康熙年间海禁，规定海岸 60 里以内禁止居住，深圳地区当时人口已不足 2000；雍正年间，朝廷海禁解除，深圳附近海岸有解禁后闲置的大量土地，广东和深圳的官员于是准许大批北方移民南下涌入珠三角地区，涌入深圳，人口数量迅速反弹。

深圳改革开放，与香港接壤的罗湖人口迅速增长，深圳城市人口从 30 万增长至 1400 万，南头古城作为深圳城镇核心区的城中村涌入大量外来务工人员，原住民仅占区域人口的 5%。

1.1.2. 现阶段情况与问题

由于保护不足，南头古城历史文化保护建筑所占建筑面积不足城区总面积的 5%，且不构成连续空间。

非历史建筑主要为居民自建楼和公共用地，目前，南头古城自建居住建筑 1027 幢，由于南头古城面积有限且细分情况明显，农民宅基地的面积多数在 80-120 平方米，在不进行联合的情况下无法形成大规模商业和工厂。自建住宅根据各家财力不同楼层在 2-12 层不等，大部分建筑为 4-6 层，现阶段 FAR=4.3。由于交通空间狭小，施工材料和设备无法进入城区，无法进一步加建。

根据前期调研总结，南头古城现阶段主要面临问题如下：

- 农民大面积私自加盖住宅破坏古城风貌，大规模拆迁将破坏古城肌理；
- 外来住户缺少对现有空间的认同，多数居民仅将南头古城作为短时间借住场所，无法形成有效互动社区；
- 基础设施薄弱，卫生条件恶劣，公共场所成为私人空间的附加场所；
- 村中住户享受深圳的城市溢出服务，但无法获得深圳公立教育、医疗、就业、养老等社会福利；

- 自发改造资金流缺失，政府承包给企业或第三方开发缺少有效的保障居民原有权力的措施，直接城市化无法保留历史肌理；
- 区域内经济模式主要为劳动密集型产业，以服务业、零售业、手工业为主，前店后宅，下店上宅的模式生产效率底下进一步制约生产工具的升级；

1.1.3. 权力分配与需求关系

城中村作为个人权力自由、集体契约约束和国家机器屠戮三者矛盾的集中区域，集中暴露出个人利益诉求和社会进步需求的矛盾冲突。而冲突的直接物化是城中村在城市扩展中占据着的“城市”土地。“人民公社”改变了自古以来天子不下县城的传统，失去农业用地所有权的农民在市场化大潮中只能将宅基地作为生产资料抵抗国家强权的工具。这种工具同时成为其他生产工具和生产资料暂时性缺失农民的庇护所，为其进一步获取适当的生产资料提供条件。但是问题在于这种低效的转化刺激模式是无法适应上层社会对城市整体进步的要求的，低效的资本积累模式无法为城市进一步开发成中产阶级稳定生活的牧场。

需求关系：

- 政府：从城中村获得不了高素质人力资源和收入，城中村还在掠取城市资源，城中村和城市的直接联系是消费，劳动力。政府通过廉价劳动力获得低品质效益。政府希望可以获得更高效的盈利模式。
- 农民：只拥有土地，存在的问题是只提供居住等待拆迁，相比城市直接将土地作为生产工具，宅基地停留在第一产业的耕作模式，即从收割农田农作物变为收割宅基地房租，土地的生产效率低
- 村集体：运营土地并维护村内日常生活，拥有极大地方权力，当又收到村民和政府压力的制约，缺少直接资金改造空间。
- 外来者：居住，享受城中村便利的生活条件，但是要忍受城中村的脏乱差，以城中村作为跳板，缺少区域认同，存在对个体人的认同。
- 企业：权力中心的另一极，拥有发行以企业公信力为背书的货币的权力，希望通过实体土地空间进一步开发。

1.2. 区块链管理模式简史

区块链（英语：blockchain 或 blockchain）是用分布式数据库识别、传播和记载信息的智能化对等网络。区块链是一串使用密码学方法相关联产生的数据块，每一个数据块中包含了若干次网络交易的信息，用于验证其信息的有效性（防伪）和生成下一个区块。

区块链体系结构的核心优势包括：

- a. 任何节点都可以创建交易，在经过一段时间的确认之后，就可以合理地确认该交易是否为有效，区块链可有效地防止双花问题的发生。
- b. 对于试图重写或者修改交易记录而言，它的成本是非常高的。
- c. 区块链实现了两种记录：交易（transactions）以及区块（blocks）。交易是被存储在区块链上的实际数据，而区块则是记录确认某些交易是在何时，以及以何种

顺序成为区块链数据库的一部分。交易是由参与者在正常过程中使用系统所创建的，而区块则是由矿工（miners）的单位负责创建。

区块链在网络上公开的，可以在每一个离线个人用户数据中查询。钱包的功能依赖于与区块链的确认，一次有效检验称为一次确认。通常一次交易要获得数个确认才能进行。轻量级钱包使用在线确认，即不会下载区块链数据到设备存储中。

区块链技术提供了一个共识主动性参与机制，使我们能够以完全分散和去中心化的方式，实现大规模的系统合作。这种技术可以被视为超越政治和全球自治的工具，其潜力能使大规模社区互动的自治体系取代独裁和代议民主制等各种中央权威体制。

1.3. 空间开发新型模式

1.3.1. 政府企业主导更新存在的问题

政府企业主导的“自上而下”的城市设计手法是中西方城市设计的主要方法，城市的形式也不可避免的带有社会政治色彩。

对于城中村改造更新，这种更新方式通常表现为政府或团体机构按照城市发展战略和社会经济宏观发展规划，有计划地拆除原有衰落街区的旧建筑并在原有用第三重新建造具有体量大、造型奇特或者商业性极强的建筑，或有目的地完整保留历史建筑并清除建筑内原有功能和适用人群，以历史文化保护地名义来促进街区经济地复苏。

这个过程可以顺利的实现微观制度创新的宏观化，又可以大大降低制度创新成本和风险，当对于历史文脉的传承和当地居民的需求常常是被动的。

主要问题：

- 大动干戈成本偏高，直接导致改造后土地价格大幅度超过前期价格，当地居民无法迁回；
- 外来住户失去廉价住房，劳动力居住地进一步向城市外移动，拉长市政交通压力同时进一步缩小人口红利；
- 原始城市肌理丧失，或缺少历史关怀，或过度保留失去历史功能；

1.3.2. 村民租户互助更新存在的问题

“自下而上”的城市更新手法强调“自然的力”或“客观的力”，其特点是艺功能合理、自给自足、适应经济和地域条件为准绳，心态的发展呈现自由性和连续性，人与特定地域环境之间的关系较为协调，城市视觉景观格局在比较长的时间跨度内保持相对稳定的渐变，同时常常呈现为不规则，拓扑的平面隔绝，是典型的“修修补补的渐进主义”。

这个过程一方面依赖社区组织的有效协调和监管，另一方面依靠居住者对社区的认同和奉献精神，两者对于城中村复杂的人口组成提出了巨大的挑战。

主要问题：

- 农民作为土地所有者更新意愿低，同时缺少资金支持；

- 外来务工人员作为土地的使用者缺少对社区的关怀，同时知识水平较低，生产生活方式相对落后，无法自主执行这一过程；
- 公共空间和私人空间的双重狭小直接促使私人对公共空间进行侵占，无法实现个人对公私的明确分界，进一步打消个人对公共进行改造的积极性；
- 社区的力量有限，居民狭隘和自私，平级沟通难以完成；

1.3.3. 激励性区划与激励提供者

激励性区域规划是指根据政府、企业或者第三方对土地实际经营者实施激励政策，促使土地使用者按照共同体意愿对土地进行开发。

激励性区划包含以下可能：

- 通过容积率转移（TDR）促进空间交换，实现各人根据实际情况的空间再造，对符合公共利益的交换进行直接奖励；
- 公共空间私人运营，私人在确保空间公共性的前提下将空间利润分给私人；
- 对未来的开发模式做出期许，通过具有信誉背书的团体对未来开发权力进行许诺，这一利益并无法直接得到保证。

激励提供者：

自上而下的需要大额资金作为保证，自下而上缺少信誉背书无法的得到认可。整体需要外部力量介入而非政府企业背书，又要调动当地人民的自主性，实现大规模改造和小规模更新的交替完成。

2. UNP 空间量化管理模型

3. 透明空间的货币

3.1.1. 南头元 (Metaspace)

南头元 (Metaspace) 的名称借鉴自 Metagame 的概念, 代表 “博弈之外的博弈”, 即设计者有意让玩家引入非设计品的元素进入设计内, 这个元素可以是用户本身, 也可能是意象映射的实体, 及 “博弈者本身就是博弈的一部分, 同时影响博弈的一部分元素并非关于博弈本身”。南头元缩写为 MP。

与传统货币和加密数字货币不同, 南头元的映射实体空间。每一个南头元对应南头古城一个 $3\text{m} \times 3\text{m} \times 3\text{m}$ 的实体空间, 其基本单元为 10-8MP, 但可以和实体空间进行对位的仅仅存在 L 型: $3\text{m} \times 3\text{m} \times 3\text{m}$ (1MP), M 型: $1.5\text{m} \times 1.5\text{m} \times 1.5\text{m}$ (0.125MP), S 型: $0.75\text{m} \times 0.75\text{m} \times 0.75\text{m}$ (0.015625MP)三种, 当交易的货币额小于 S 型南头元时, 只记录父节点的信息。

南头元可以在 UNP 上转移和交易, 后期 POS 阶段将成为选择记账人的重要影响因子, MP 的安全性由椭圆曲线数字签名算法保障 (ECDSA), 代表 UNP 的股权。因此, 南头元的价格不会锚定任何法定货币或者加密货币, 而是取决于 UNP 的生态发展以及南头元的市场需求。南头元将被用来衡量 UNP 上的智能资产的价值, 或者作为金融交易中的一般担保物。与此同时, 当使用 UNP 系统的过程中需要收费的时候, 将是以南头元的形式进行收费, 例如创建一种新的智能资产, 注册一个 Citizen, 将自己标记成为一名 Oracle, 或者在 UNP 上请专业机构对以上的资产或身份进行认证。

3.1.2. 南头元的早期生产机制

由于南头建筑空间在南头元诞生前存在, 南头元并非传统意义上的创世板块为空的用户社区, 现有居民自建建筑已经完整的对应了空间。但是每个建筑的上线过程时不明确的, 需要土地所有者自己执行上线工作, 也就是通过现有用户在实地审查智能合约的有效性, 达到新的空间认领。

这种早期分发实际上是对现有空间的记录在案, 当对于一种资产的买卖双方都同意使用区块链技术来代替政府的解决方案, 任何人都不能阻止其使用只要买卖双方都同意。

考虑到未来南头元的实际发行情况, 南头元对应的空间也可能出现建筑, 同时要保留南头古城的历史情况, 规定增加的南头元对应实体空间的高度不能超过目前村内最高楼——一栋 12 层的村民自盖楼。

通过这个限定, 南头元即南头币的最大数量为 168w, 而目前实体建筑已经对应的空间达到 25w, 这个过程需要逐步记录在案, 避免了土地量化的不可控。

这一认证过程我们定义为智能资产注册, 注册智能资产的优势如下:

区块链有一种价值在于提供了一种可公开共享的数据存储: 只能有序添加 (append-only with timestamps), 不允许对过往记录进行修改、删除的操作 (注意是 “不允许”, 而非不可能, 在实际运行中, 过往记录被修改和删除的可能性来源于区块链网络的抗攻击能力, 以及是否有掌握特殊权限的力量进行人为的干扰)。这个特性满足了 “注册” 功能的设计需求, 即公开、唯一并且可信, 因此不仅是智能资产的注册有必要以区块链的形式实现, 任何其他有价值的信息, 都有理由寻求某种方案存储在区块链上。

3.1.3. 南头元的分发机制

南头元的进一步获取采取智能合约发行方法。168 万的南头元将通过工作量证明+区域认可机制，以区块奖励的方式分发给透明空间系统的维护者，具体证明方式和奖励模式如下。

工作量证明法：为了营造健康的区域经济，促进社区更新，工作量设定机制将极大的影响货币的置信度，为此我们设定了工作量行为对应的汇率。具体内容参照一期工程。

区域认可法：除量化的工作量证明，我们设定行为对应的工作量认可模式，对区域做出贡献的临时居民提供证明模式。具体内容参照一期工程。

南头元被认可难度会随着算力的变化而逐块调整，目标的出块时间是 10 分钟；每个块的奖励是 1 个南头元。以此出块时间和块奖励为标准参数，可以得出通过工作量证明+区域认可可以推出发行南头元的总效率。

在南头元的经济模型设计中，加入了系统级别的有偿锁币功能，这对区块链的经济系统来说是新的设计，其设计理念可以概述为——将币龄概念代币化，为未来 POS 共识的经济模型、以及由锁币衍生的金融应用做长远的铺垫。

用户需要主动去使用锁币功能，才能获得系统的南头元奖励。这个奖励在锁币操作完成的瞬间将通过一种新的 Coinbase 交易类型打入用户的锁币地址。

具体的奖励设计如下：

H+更新 数量	26295	112696	345600	683687	1371130
奖励利 率	0.10%	0.66%	3.23%	7.98%	25.00%

H+块高度：假设当前块高度为 H，则第一等级锁币需要用户将 UNP 锁定 26296 个块后（即 H+26296）才能获得奖励；

奖励利率：假设用户锁定的南头元为 100 个，选择了第二等级的系统锁币，则在锁定 112696 个块后，用户地址上的南头元数将为 $100 \times (1 + 0.66\%) = 100.66$ 个。第一次的设计一共有五个等级，但每个等级对应的锁定块高度并不规律，结合我们预计的出块时间（23 秒），如果转换为以日为时间单位的情况，

可以得出下表：

H+更新 数量	26295	112696	345600	683687	1371130
时间	约 30 日	约 90 日	约 150 日	约 300 日	约 700 日

这样奖励利率的意义就比较直观了，用户会很自然地联想现实生活中各种其他途径能够获得的利率，并进行对比；同时还会先考虑南头元的价格波动、南头元生态的发展情况等因素，因为这都将成为锁定奖励的机会成本，正如现实生活中人们对现金回报的思考和判断一样——这是金融业务的源头之一，利率或回报率。

这种行为尝试产生一个区块链生态或社区原生的利率，不依赖于外部央行的现金利率。不过初版的实现方式并非特别理想，因为这一版本并没有把模型设计成动态、可调整的利率，更无法说是实现去中心化地、通过博弈方式产生市场的现金利率。

进一步，未来我们将推进南头元在中心化和去中心化交易市场的活跃度，在这些市场上的“南头元交易对”将作为南头元利率的重要数据基础，通过投票或者直接获取去中心化市场数据的方式影响南头元的经济模型调整参数。南头元在链上的转账活跃度、账户数、特殊交易（待构建）数等参数也有机会纳入这个参数。

3.2. 南头元的微通胀模型

南头元是透明空间这个民主自治组织的股权代币。但南头元不是一种流通货币，因此南头元不应该有通胀；但是考虑到代币在使用的过程中的各种自然损耗，包括意外丢失，忘记密码，或者持有人自然死亡，这将使得南头元存量不足的问题日益严重。

考虑到南头元在流通过程中有部分丢失，零头损耗，以及大量质押和交易所囤积情况的可能，我们设计的南头元经济模型需要引入微通胀来弥补南头元流通的需求，即数字空间的再归属和再利用。

系统将持续、有序地向系统释放少量的南头元奖励，具体的量将由锁币的总量、时限来决定，同时通胀率又会作为参数，反馈给南头元锁币奖励利率的调整。

基于这套反馈机制的系统将有经济自我调整和修复的功能（主要通过南头元锁币奖励利率作为关键工具），关于修复力度和修复周期的设计将在透明空间之后的版本不断升级，最终实现在 UNP 上更为直观的经济模型和更为有效的经济生态。

3.3. Citizen——数字身份

3.3.1. 数字身份与用户端数量

一个人无法像现实生活中持有黄金实物那样在物理上持有线上的智能资产，智能资产的所有权需要通过个人对数字身份的掌控、再由数字身份以数学上不可伪造的方式持有。Citizen 作为一个线上身份的象征，可以代表人们在区块链上持有智能资产。

创建一个 Citizen 远不止给你的公钥加上一个别名，就像身份证、手机号不是你的姓名的别名一样，其他有应用价值的信息也将依附在 Citizen 的唯一索引之下，并以密码学的方式保护信息的隐私性，除非 Citizen 的所有人授权信息的访问（例如提供私钥签名信息、发起特殊交易、或者以智能合约的方式），否则无法获取一个 Citizen 的加密或非加密信息。在这里零知识证明、同态加密等技术将发挥巨大作用，Citizen 不需要展示信息的内容就能够获得匹配验证、信用评价等服务。在现实生活中，大多数活动需要我们提供各种程度的个人信息，例如，如果当 Citizen 需要加入一个中年女性企业家的俱乐部，你需要提供年龄和性别这两个基本信

息。在 Citizen 背后，可能是一个真实的人，也可能是 AI（人工智能），或者是物联网（IOT）中的一台机器，或者是一个公司、组织。

一个 Citizen 可以拥有多种类型的智能资产，一种智能资产也可能由多个 Citizen 共同拥有，Citizen 和智能资产是多对多的关系。这种关系看起来比较复杂，但是这是现实生活中真实的所有权关系，同时在透明空间区块链上，这些关系被确权并且得到了加密技术的保障。构建在智能资产之上，特定的（金融）应用场景可以很丰富：交易、借贷、租赁，还有抵押等。

我们约定不能重复登陆，所以{数字身份 s.t.app} \subseteq {数字身份 s.t.client/address}。

3.3.2. 保密性与信息分享

非对称加密中通过公钥加密、对应私钥解密可以实现信息的私密传输；私钥制作数字签名，对应公钥验证可以实现自证身份。通过公私钥对构造一个组合可以实现以下目标：

- (1) A 可以在一开始对自己所有的数字身份信息实现加密；
- (2) A 可以只透露部分数字身份信息明文给部分人，例如 B（至少在第一次是这样的），而不泄露自己的私钥；
- (3) B 可以验证 A 提供的信息是否与区块链上登记的密文对应的明文一致。

不过这个构造仍然不能解决（1）-（3）之外的问题，比如 B 搜集了足够数量的信息之后对外泄露 A 的身份隐私。这个问题已经超越了区块链所能解决的范围。另外，由于区块链上的交易自带数字签名，在一般情况下分享身份信息的交易与创建身份信息的交易同属于一个账户，因此 A 无需将数字签名包含在密文 c1 中。如果这两个交易分别由不同的账户发起，那 A 也需要提供创建身份的交易所属账户的数字签名，以表明 A 确实拥有这个数字身份信息。

3.3.3. 自由创建、自主管理数字身份

我们在现实生活中其实失去了自由创建、自主管理数字身份的权利，我们的数字身份被不同的服务提供商瓜分，更不用说一旦在他们服务器建立数字身份之后的相关数据——使用权、所有权的管理和保护变得几乎不可行。

透明空间认为数字身份属于知识产权，应该是一类特殊的资产，虽然被看见明文就意味着知识产权被侵犯，但是“分享”的动作意味着价值将如何变化、以及各方是否受损或获利，都是随着实际情况变化不定的。

透明空间提供一个场所，任何人都可以在上面注册自己的个性化“简历”，只需要花费少量的信息存储费用，就可以拥有一份不可能更改的个人简历，这个简历的格式由自己定义，时间戳、公私钥加密构造等机制，将共同保障信息的所有权。当然，有的人可以霸占你的姓名、手机号等信息，但是他们无法提供验证码、护照号码等更强的证据链，所以关于你的数字身份最早建立的、最完整的、最新的版本，将只属于你。关于数字身份的验证机制，与智能资产的类似，并且将由 Oracle 这种角色来提供服务，在 Oracle 章节进行进一步阐述。在透明空间创建数字身份时，会体验如下步骤：

- (1) 提供可以强验证的个人信息，即邮箱和手机号码；

- (2) 自定义其他个人信息，先填写字段名，再填写字段值，例如，“城市”，“上海”；
- (3) 如果不希望马上登记在区块链上，只需要填完信息后保存在本地，以后可以更改；
- (4) 如果希望它们成为不可篡改的记录，付出一些创建数字身份的 ETP，发出这笔交易。

在透明空间使用数字身份时，会体验如下步骤：

- (1) 应用服务商提出数据请求，按照上文描述的方式对其分享信息；
- (2) 请求 Oracle 对自己注册的数字身份进行验证，这些 Oracle 可能是银行，公安系统，另一个已经被认证过的朋友，等等。
- (3) 生成个人简历的时间线，这个简单的应用如果在若干年之后使用，其效果将十分显著——一生的轨迹，没有哪个无良的服务商篡改过的记录。

3.4. Oracle——价值中介

在一个简单的预测深圳天气合约中需要多少 Oracle 中介？

答案是至少 3 个：一个**天气数据输入 Oracle**，一个**小组仲裁 Oracle**，以及一个**起担保作用的 Oracle**。

区块链技术声称要去中介化，或者叫“消灭中间人”，目前看来还只是天方夜谭。价值的中介仍然有重要作用，未来还有相当长的时间有重要作用。他们就像是虚拟和现实平行时间的虫洞，离开他们，两个世界的沟通就会出现障碍，就目前而言，两个世界的价值评判标准和逻辑还无法全部量化写成代码，更别谈实际应用了。

不同于“消灭中间人”的口号，透明空间会为价值中间人保留区块链上的位置，称其为 Oracle。托管 Oracle 可以保管物理形态的资产，然后在链上发行智能资产，身份认证 Oracle 可以在链上提供个人信息与 Citizen 相关性的证明，监管 Oracle（例如监管特殊交易的政府部门）可以在链上提供交易真实性、合规性证明……还有很多其他的 Oracle 可以在透明空间上提供这样的服务。

此外 Oracle 还有一个更宏观的作用，即丰富交易类型，提升区块链价值。在透明空间以 POW 方式分发 50,000,000 个南头元之后，新空间认证将主要来源于交易的手续费

(transactionfee)，透明空间为价值中介的生态设计了基于信息注册、认证等多种交易类型的原生功能，每种交易类型又能支持数字身份、智能资产等方向的不同应用，可以预见交易手续费的附加价值和总量都将得到提升。

以前总是在讨论如何降低比特币或类比特币系统作为支付网络的交易费（使用费），同时扩大区块的量和出块速度，一方面满足业务的需求，另一方面让价值源源不断注入系统，让矿工、记账节点有足够多的激励来——现在可以重新审视这个问题，当手续费不再只是因为转账支付，而是有了为了换取更多的区块链服务（例如购买价值中介的服务，启动智能合约），那区块

链的价值将不再仅仅依赖区块容量和出块速度，而可以转移到提升服务类型和品质，这将会带来新的机遇。

关于记账人的激励模型也将达到新的平衡，记账人会从利润率较高的服务费中获得更多的分成，而在以前这些服务是完全 offline 的，他们既没有用到区块链技术的价值（除了转账记录），也没有回馈给区块链系统更多（除了转账手续费）。这样的“交易”记录在区块链上有一种买椟还珠的感觉，所有的服务也会根据其稀缺性、重要性等特征，在市场上以区块链代币对这些服务进行定价。

3.5. 透明空间风险评估

透明空间基于共同体对于土地认同模式存在，区域的认可模式基于南头古城委会对信息的处理和保值。含有以下保值潜力：

深圳城市溢出服务持续吸引着农村人口的涌入南头，政府需要劳动力；（实体空间有需求）

村政府的政策和深圳政府政策和科技公司的支持三者吻合增进了南头币的社会认可度，潜在风险投资迎合土地资产的需求；（符合外界势力期望）

村集体的土地集体所有制让南头古城享受的土地自己的支配权，虚拟空间可以和实体空间相互影响；这个过程虽然不强迫，但是由于利益驱动会变成自发；（虚拟从无到有产生巨大利润，相当于建设费用实际上来源于每一个投机的人，不归属于个体）

区块链化的土地拥有方式和明确的南头币空间分类，虚拟空间只要互联网继续存在，南头古城和南头币的对应关系就会永远继续存在，没有产权周期的限制，而且具有虚拟改造的权利，当虚拟空间具有价值，实体的获取便得到保障，破除了产权纠纷，提高了交换效率。（去政府化的平等空间所有模式，去集权，且南头币有限，避免政府的无限制发售货币或者反复出售土地）

无论政府的更替，只要数字空间存在，南头元都会存在，个人所有制的空间对位关系即使在实体不能实现公平，但在虚拟实现了透明和公开管理。即使设定新的北头币、西头币，也不会更适应这个实体空间和虚拟空间的对位关系；（虚拟和实体紧密对照，虚拟永久存在）

4. 一期工程：实体空间工具上传

4.1. 现有空间的全域认可

现有空间的土地规划较弱，土地规划与其他规划衔接不够紧密，造成行政资源浪费。各项相关规划未能与土地利用总体规划有效衔接，造成用地规模、范围、类型以及空间落实等方面的规划结果不一致形成各项规划“要地”和土地利用总体规划“控地”之间的矛盾。在区域经济一体化的战略发展背景下，要求从区域整体上进行统筹规划，基础设施建设实现一体化，而原有规划的综合性不强、衔接不够紧密，也会造成基础设施布局不尽完善，结构不尽合理。在执法过程中，常常遇到道路、水利、电力、环卫等民生工程未批先建、边报边建的现象，特别是线状基础设施跨越多个行政区域无法整体报批，为保证整体工程进度，分段同步实施过程中可能会出现部分违法现象，国土资源管理部门必须履行职责依法进行查处。而对处罚主体为政府主管部门实施的罚款、停工等处罚方式既耽误了民生工程建设，造成了行政、财政资源浪费，也容易引起群众和媒体的质疑。

以下原因促使空间成为非法的空间。一是利益驱使，在“种地不如种房”的城市中，村集体或个人为了获取征地补偿或者房屋出租、经营的高额利益，不惜铤而走险，借历史违建占用农用地，还出现“游资”参与到抢建利益分配中的现象。二是规划意识欠缺，一直以来农村居民点一直处于自发性任意外延的状态，长期缺乏规划或违反规划进行建设，一户多宅、建新不拆旧、超面积超高度建设等现象较普遍。三是法律意识淡薄，村民认为自己的自留地或村集体的土地只要经过村集体同意就可以，只要不侵占他人的就是合法的，自己想建就建，有的甚至知法犯法，持过期的宅基地证、不按规定的位置和高度建设，出现未批即用、未报即用等形式的违法用地和违法建设。

为了控制空间环境的进一步恶化，首先采取将现有空间南头元化，约束体系采取架构内化和内边界外延原则，整体落实到 S 型空间尺度。具体方式如下：

- 架构内化，根据外边界计算建筑外表皮内建筑面积和层高，计算得到按照产权划分的潜在对应南头元；
- 内边界外延，通过八叉树进行空间覆盖，设覆盖空间 V 与计算空间 X 的容差不超过 0.421875 立方米，由于历史原因空间无法完全采用统一空间坐标系进行分割，所以按照 Conzen 城市形态学内对街区历史的划分，按照区域实行局部空间划分，利用公共空间对场地进行归一化；
- 空间记录，按照空间的分形原则和潜在开发原则对南头元对应的的空间坐标记录并上传，利用土地所有证件和真实空间进行协议签署；
- 认证，Oracle 采取 Citizen 随机取样的原则进行认证，并派出村委会进行监督。在审核失效后，最长链不可延续。

4.2. 潜在空间共识选型

区块链共识过程，是指如何将全网交易数据客观记录并且不可篡改的过程。目前主要的区块链公司分别使用不同的共识算法（Consensus Algorithm），比特币使用工作量证明 PoW（Proof of Work），以太坊即将转换为权益证明 PoS（Proof of Stake），比特股使用授权，权益证明 DPoS（Delegated Proof of Stake）。

以上这些算法称之为“经济学”的算法，所谓经济学的算法，是指让作弊成本可计算，且让作弊成本往往远大于作弊带来的收益，即作弊无利可图，通过这种思想构造一个用于节点之间博弈的算法，并使之趋向一个稳定的平衡。相对应的还有计算机领域的分布式一致性算法，例如 Paxos、Raft，也称之为传统分布式一致性算法。

这些算法之间的最大区别是：系统在拜占庭将军（Byzantine Generals Problem）情景下的可靠性，即拜占庭容错（PBFT 算法支持拜占庭容错）。然而无论是 Paxos 还是 Raft 算法，理论上都可能会进入无法表决通过的死循环(尽管这个概率其实是非常非常低的)，但是都是满足 safety 的，只是放松了 liveness 的要求, PBFT 也是这样。

透明空间是一个公有区块链，公有区块链有几种杰出的共识算法设计，包括工作量证明机制 POW（proof of work），权益证明机制 POS（proof of stake），权益代表证明机制 DPOS（delegate proof of stake），此外还有其他一些拜占庭容错的机制（BFT，拜占庭容错，Byzantine Fault Tolerance）。多数的加密货币都选择性忽略拜占庭容错算法，因为这个算法不解决代币分发的问题。透明空间的南头元虽然不是货币，但是作为对网络安全有贡献节点的回馈，南头元将被分发给这些节点。

在任何区块链项目的早期，全节点的总量都是不足的，这样全网的系统安全就比较难有保障。通过引入工作量证明挖矿的机制，透明空间向挖矿节点分发南头元作为区块奖励，系统本会获得大量矿工全节点，可以在项目早期提供足够的系统安全性。未来随着项目的成熟度增加，用于进行空间改造奖励的南头元分发接近尾声，透明空间将切换到一种改良的 DPOS 共识算法上。

4.3. 基于期望的南头元奖励模型

4.3.1. 工作量证明法则

工作量证明法则（POW）针对城中村内，外来租户、农民、旅客、其他企业及第三方对南头古城进行的改造实际情况进行认证。认证项目大纲含有但不限制于以下内容，被认证后，实体空间对应的南头元以天为单位产生新的南头元，当数量超过 S 型南头元后随机分配在实体空间的上空。

当上空空间不足时，采取自上而下的空间扩散，选取未被占用的最小空间进行分配。当一个空间符合多个空间基准时，允许多线程生产利润。配用速率存在极限，复合速率为整体速率的单个叠加。

项目名称	产出率 (%)	有效次数 (月)	折减率 (%)
光照获取与通风 (/kw)	5	30	50
植被种植管理(/27m ³)	5	30	50

雨水收集与再生 (/30L)	0.3	30	75
垃圾处理 (/50kg)	0.3	30	25
新能源供电 (/10kw)	0.6	30	25
空气净化 (/27m³)	0.3	30	50
获得深圳城市户口	10	1	-
获得深圳市级奖励或荣誉	10	2	20
获得专业认证荣誉	10	2	20
获得深圳市积分 20 分	5	5	20

月获得南头元=产出南头元*产出率*折减率*有效次数

4.3.2. 局域认可与广义认可

对南头元的认可采取局域认可和广域认可两种模式，局域模式针对现实环境以增值单元的位置进行拓展，广域模式为对现有智能协议的认证。

广域认可为对其他行为的认可，可以申请南头元并被活动区域内超过 2/3 南头元拥有者进行投票，进一步被智能协议认可后被周边区域认可和全领域人员认可。

4.3.3. HBTH-DPOS

DPOS 权益代表证明机制，相比 POW 和 POS 而言是一个更加健壮和更加去中心化的机制，更重要的是系统的每一个参与者都是合格的投票者。不过 DPOS 共识算法的设计仍然有两个缺陷：首先是金融干扰问题，攻击者可以通过短期内持有大量系统代币，投票支持或者反对系统中重要的议案，操纵完这个投票议案之后再抛售代币，再从交易市场上获利。

其次是投票者冷漠问题，选票持有者一般对系统的工作状况并不关心，他们中的大部分人选定自己的代表之后就不愿意再去改变，甚至当代表们作恶的时候，也动力不足。过去的三个月中仅有 1%的投票者改变了他们的代表人。透明空间改进了 DPOS 共识机制，加入了币区块高度和心跳的概念，基本的模型如下：

币区块高度（TH）源于币天销毁的概念；

南头元的币天=南头元数量×上一次花费至今的天数；

TH=南头元的数量×上一次花费至今的区块数×空间常数。

透明空间将 TH 作为 DPOS 中投票的权重，目的是避免金融干扰问题，如果攻击者临时从市场获得大量的南头元打算对投票进行影响，那么他们的币区块高度将很小，因此投票的影响力也很弱。攻击者为了达到目的，将不得不从市场上获得更多的南头元，或者持有南头元达到足够长的时间来获取币区块高度，不论是哪一种方式都将显著增加攻击者的成本。

在 DPOS 阶段，透明空间与其他采用 POS 共识机制的系统一样，会根据当时的权益持有情况把 ETP 分发给不同的股权持有人。不过，不同之处在于，透明空间系统的股权持有人将不是以被动接收代币的方式获得新的 ETP，而是需要持有人向系统发送一个“心跳”以证明该股权持有者还是活跃的。同时这个心跳相当于一个来自股权持有人私钥的数字签名，股权持有人在发送心跳的时候还要选择更换或维持自己的权益代表。设计这个心跳的好处有两点：第一点是激励人们去检查自己的权益代表，虽然不是从根本上解决了投票者冷漠问题，但是起到了缓解作用；第二点是系统不会再把新的 ETP 分发到已经失活的股权上去，并且对失活的股权有稀释的作用。

在 DPOS 阶段，我们也将考虑使用 Power-DPOS 改进算法：

具体模型如下：

a. 将 Citizen 的投票属性和交易属性进行分离，定义投票专用的内置 token 为 power。定义币龄 (coinage) 为有效选票的计算基础，可以预防直接从交易市场获取大量 ETP 进行选票冲击；

b. 定义币龄概念，即权益对时间的积累，是一个不可作假的“证物”，类似工作量证明。考虑到持有并锁定权益是持有人付出的代价和牺牲，正如计算机的 CPU 或 GPU 进行数学函数的验证需要能力占用成本。币龄的计算公式如下：

$$Coinage = \sum_{h=h_1}^{h_2} Locked(ETP) * f(h)$$

$$f(h) = \begin{cases} \frac{H-h}{a}, & h \leq H, H = h_1 + max; \\ 0, & h > H. \end{cases}$$

其中 coinage 即币龄；

Locked(ETP)即投票前在特殊地址锁定的 ETP 数；

f(h)即与高度相关的时间密度函数；

h1 为锁定起始时的块高度，h2 为锁定解除时的块高度；

H 为 ETP 锁定产生 coinage 的最大高度，锁定 ETP 的块高度超过 H 并没有产生新的记账 coinage；

max 即可以产生 coinage 的块数目；

a 为转换参数，没有特别的意义；

假设 h1=12000，当前高度 h=14500，最大高度 max=2000，转换参数 a=5000，锁定的 locked(ETP)=5000，若此时解除对 ETP 的锁定，则 h2=h=14500。但 H=h1+max=14000<h2，锁定的 ETP 能产生的 coinage：

在这个案例下，假如新块的产生时间约为 15 秒，则产生 2000 个块大约需要 8.33 小时，攻

击者只需要锁定 ETP 较短的时间即可获得全部的投票权重，这是有较大风险的。只需调节 max 就可以改变这个时间。

c. Coinage 与 power 的数学关系为线性函数，定义比例为 $\text{ratio}(\text{CoinageToPower})$ 。

d. Citizen 产生 power 的流程如下：

本地客户端：普通地址(MP for power)->本地客户端：选票地址(MP for power)->锁定通过地址间交易完成，交易完成的瞬间发生 MP 的锁定->解除锁定时，计算锁定($\text{height}(\text{unlock}-\text{lock})$)，计算 coinage->解除锁定，解锁是锁定的逆向交易，但这个过程不是瞬间发生的，解除锁定的条件函数是：

第一个 100 块每个块解锁 0.01%ETP，之后每 100 个块增加 10%，即第二个百块每个块解锁 $0.01\% \times (1+10\%)$ ，以此类推直至全部解锁。

可以发现刚开始解锁的速度较慢，后期解锁的速度较快。在这个假设条件下，需要大约 2400 个块来完成解锁，若出块速度为 15s/block，那大约需要 10 小时来完成全部 ETP 的解锁，并且前 5 个小时解锁的 ETP 仅为总量的 20%左右。如果需要调整这个总时间，则需要调整解锁数增加的高度间隔，例如调整为 200 个块，时间将增加一倍。若要在保留曲线形状的前提下改变解锁速度，则需要调整增加比例，例如调整为 5%，则解锁速度将下降。还可以考虑其他解锁的模型，这里使用的是最简单的等比例级数的模型。

5. 二期工程：虚拟空间货币开发

所有虚拟空间通过 www.nantou.tech 上以滚动播放的形式进行展示，南头元以二维空间的模式进行展示，对空间进行二次开发后作为入口进入新的空间。

播放模式为每 10s 进行一次滚动，每次展示的内容为一个区块内为总数百分之一的数量进行展示，链接入口可达性和排布基于逆向哈希算法进行散列排布。

5.1. 个体开发模式

参考互联网公司早期进行的个体开发模式，每一个使用者可以对二维空间进行改造。但是由于互联网页面的限制，像素数量有限，使用者随着页面内展示数量的增加可分配像素减少，我们设置在 16w 基本南头元对应的空间单位有全部上线，对应到 S 级可写入编辑空间。

计算过程：16.4w 整体数量，可支配空间为 1049w，每个页面应有 100,000 的参考元素，具有 325*325 个基本单元，每个单元为 2dpi*2dpi。每个单元可以放大到立体空间，放大能力为根据个人情况进行改造，放置任何可以被放置的内容。包括的不限于：个人创造、实景信息、超尺度幻想、明信法则。

浏览者根据智能协议的暗码原则选择性放出内容，如果第三方不设置相应的许可，个人空间是不会被泄露的，即采取公开透明奖励法则。

当个人空间被约束在同一页面，将空间组合为在阴影面积最小的模型。空间并关系按照四个方向依次过滤。

南头元数字空间个人开发支持的 API：

Tendermint:

- 美国公司推出的 Tendermint 作为第二代区块链架构，已经超越了受限制的基于代币/类比特币的单片系统，是第一个实施分片技术的公共区块链。
- Tendermint 是一种开源的区块链套接字协议，消除了区块链之前的复杂性，为区块链开发提供了模块化结构，并且在区块链核心提供了一个开源的区块链引擎，使得各种机构和开发团队都能够轻松且高效地创建属于他们自己的区块链技术
- Tendermint 主核心将会管理所有的区块链分区，你可以有比特币分区或以太坊分区，具有很大的灵活性。在 Tendermint 平台上可以搭建基于任何编程语言的应用开发界面，主核心管理所有分片，分片包含很多类型，可以是比特币分片、或者以太坊分片。
- Tendermint 共识引擎通过 Tendermint 套接字协议（TMSP）与应用程序进行连接。Tendermint 通过在应用程序进程和共识形成过程之间设置一个非常简单的应用程序接口，可以对区块链设计进行分解。并且 TMSP 不依赖于某一特定的编程语言，所以开发人员可以使用任意一种编程语言来编写智能合约。用户同样还能够利用现有的代码库，工作流和开发生态系统来创建复杂的应用程序。

源代码地址为 tendermint/tendermint，系统主要开发语言为 GO，所使用的是拜占庭容错共识机制，支持智能合约，具有去中心化控制、低延时、渐进安全的特效，大大提高扩展性和速度，每秒钟可以完成超过 10,000 笔交易，适用于公链和联盟链、私链。

5.2. 团体开发与分配模式

当区域内存在南头元所有权分配均衡时，大面积联合形成有效空间可以合并成一个虚拟整体。整体采用智能协议的方式进行约定，按照协议时间进行分配盈利。

此时，合作空间不反对团队的个体内容独立，链接展示的虚拟空间可以约定形成统一结果，也可以展示为不同的空间。

南头元数字空间团队开发交互支持的 API：

ASCH：

- ASCH 是基于侧链技术的新一代去中心化应用开发平台，基于 asch 您可以轻易的开发和部署去中心化应用或新的区块链系统，并且可以被收录到 asch 主钱包的应用商店中，供用户按需下载。使用 javascript 作为应用编程语言，支持关系数据库来存储交易数据，使得开发一个 dapp 与传统的 web 应用非常相似，对开发者和中小型企业有很大的吸引力。
- Asch 在设计上也是开放的，并没有局限于某个细分领域，比如金融、文件存储、版权证明等，其提供的 api 都是较底层和抽象的，它们可以被自由组合实现各种不同的应用。在共识机制方面，Asch 继承并增强了 DPOS 算法，大大降低了分叉几率和双重支付风险。另外，Asch 的侧链即应用模式不但延缓了区块链膨胀问题，还使得 dapp 更加的灵活和个性化。源代码地址为：<https://github.com/sqfasd/asch>

Fabric:

- Fabric 致力在一个共识网络内，对指定资产资产的信息进行互换、维护和调阅。Fabric 的架构支持模块的插拔，例如：共识模块、会员模块等。它将进一步推广“智能合约”在容器技术中的应用，从而实现各种商业应用场景。
- Fabric 目前主要包括以下三部分：fabric (Gerrit)\fabric-api (Gerrit)\fabric-chaintool 您可以在 Github 上找到 fabric 和 fabric-api 的对应镜像。

主要功能：

- 定位许可制区块链;
- 由 Go、JAVA 语言实现运行任意智能合约；
- 用户定义的智能合约封装在 Docker 容器中执行;
- 系统智能合约与节点运行相同的进程;
- 共识算法是可插拔的，目前支持使用 PBFT;
- 通过证书颁发机构（CA）提供 TLS 证书，登录证书和交易证书;
- 使用 KV 持久化数据存储，支持 RocksDB、LevelDB;
- 支持预定义和定制事件的事件框架;
- 与 Fabric 交互的客户端 Node.js 、Python SDK;
- 支持基本的 REST API 和 CLI。

技术架构：Fabric 的构架由成员服务（Membership）、区块链服务（Blockchain）和链码服务（Chaincode）三个主要类别构成。这些类别仅仅是 Fabric 的逻辑结构，并不是在物理上将组件划分成不同的进程、地址空间或者虚拟机。

在接下来的文章中，我们将重点分析 Fabric 的技术架构。

分配模式：等额平均分配；

5.3. 空间通行政策与盈利模式

不同从一个虚拟空间进入另一个空间采取握手协议。

盈利模式：

a.南头元增额模式：

当由于个体单元在单一页面在特定时刻点击的数额分析达到当日人均浏览量的三倍之上，可以界定为有效浏览法则，当实用数额增量过大时，此时可以预定实体空间对应地点，保留优先权利 1 个工作日，当实体增值或者购买时。

b.法币增额模式：

法币增额模式采取**流量收费**和**检索收费**两种，

流量收费根据广告盈利模式扩展如下：

- PC 端：贴片、弹窗、静默等，其目的是推广官网或商城信息；
- 移动广告：图文、App 开屏、信息流、原生植入广告等，跳转到下载 App 或者关注公众号。

具备衡量标准的广告盈利模式：广告主可以按照可量化的计费模式付费

如各类 C P X 模式，如下表所示：

CPM	按照每千人浏览计费
CPC	按照用户每次点击计费
CPA	按照用户每次行为计费
CPS	按照用户实际销售额计费

不具备衡量标准的广告盈利模式：广告主无法按照可量化的计费模式付费，比如广告主找一家网络营销公司，准备策划一个品牌推广活动，双方按照一个谈好的价格付费。

智能协议模式：

采用协议获取其他透明空间服务，智能协议如果和南头元无关使用第三方路径。例如世界上 70%的土地所有者只是拥有一个脆弱的名头。在洪都拉斯有个小农场，当独裁者上台，他说：“我知道你有一张纸证明你拥有你的农场，但是政府的计算机显示我的朋友拥有你的农

场。“这种事在洪都拉斯屡见不鲜，而这一问题也非常普遍。伟大的拉丁美洲经济学家埃尔南多·德·索托，把它列为经济流动性方面世界头号问题，比起拥有一个银行账户更重要。因为倘若你对你的土地没有有效的所有权，你就无法用它来借贷，你就无法计划于未来。所以现在，公司正在与政府合作将土地所有权置于区块链中。一旦放置完成，它将不再改变。你不能破解它。

6. 三期工程：空间占据时间

随着虚拟空间的发展和盈利，区别于传统的二维平面，当实体空间增值滞缓，虚拟空间增值速率偏高时，有效的空间区格会被虚拟区格影响。在村委会的政策性同意下，实体空间允许进行租用，售卖单元仅为一年的周期。

6.1. 南头元持有与实体空间对接

南头元在虚拟空间空间的设计获得成功后逐步进入真实空间，体验真实空间和观察虚拟空间同样构成，且成本无本质区别

实体空间的非单一认证区：虚拟空间可以完成和诸多真实空间的对应。目前市面上存在以魔兽世界、阴阳师为代表的虚拟游戏社区，以 Rabbit 和 Task 为代表的虚拟社交场所，以“超元域”、“逆世界”为代表的潜在虚拟社区，都由于电子脑类技术的发展滞留期过长。虚拟场景的丰富度也由于环境的隔阂而降低。

占据时间区块的空间分配方式

6.1.1. 实体使用优先原则

当数字空间和实体空间都存在需求，且产生的社会价值无明显区分时，以实体空间的需求为准。

6.1.2. 数字空间代理

当数字空间需要对实体空间进行改造切数字空间无法直接对实体空间进行操作，使用空间代理进行空间更新，代理人只需要验证所有权信息和交易的 id 信息，便可以 and 实体空间的拥有者进行改革。

6.1.3. 实体空间不重叠原理

当产生新的虚拟空间对实体空间产生对应需求时，南头元空间需要和其他虚拟空间获利不重叠，即当被他者认可时，实体空间对南头元的绑定失效。

7. 使用前景与利润分配

7.1. 去中心化的土地所有模型

通过虚拟的方式改造实体，人们通过精密的认同方式给予社会共同体自发改造的动力。一个村子发行了自己的空间货币成为了一个国家。

当虚拟空间、数字空间被团体占有时，国家可以拒绝它的货币性，但是不能否认它的私人财产合法性，当虚拟系统足够壮大、拥有足够多的广义服务系统时，在自由市场下，人们就可以脱离单方面政府管制进行虚拟空间与实体空间的对应，竞争关系下服务的合理性也可以通过有效的广义共同体认同进一步合法化、高效化。

这种土地所有制模型产生四种导向：

- 空间权力分配脱离地面；
- 超级个体的价值超过超级团体；
- 透明公共服务体制占据社会主导；
- 个人隐私的交流网络更加复杂，代理商内二次加密的现象出现；

7.2. 透明空间发展前景

如今，人们的日常行为完全依赖于大型中介机构，中间商比如银行，政府，大型社交媒体公司，信用卡公司等等，来构建经济中的信用体系。这些中介机构承办了各式各样的商业贸易的一切流程。从对人们的身份验证，到记录的清除，设定和保存。总的来说，中间商做得不错。但是有一个问题日益凸显。

首先，中间商过于集中，这就意味着它们会被黑客攻击，像摩根大通银行，美联储，领英，家得宝等惨痛的教训证明了这一点。它们使数十亿人民与全球经济隔绝，比方说，有人由于没有足够的资金无法开户。它们降低了效率。一封电子邮件转瞬即可环游世界，但是会花上几天甚至几周的时间通过银行移动城市内的金钱，它们从中收取大笔利益：跨国转账需要 10% 到 20% 的手续费。中间商掌握了用户的交易数据，这意味着中间商不能将其货币化或是更好地管理我们的生活。中间商的隐私在暗中被侵蚀。最大的问题在于，中间商使得数字时代带给人们的福利变得不再平衡。用户创造着财富，社会也日趋不平等。

如果中间商有的不仅仅是信息的互联，如果还有价值的互联：大量的，全球性的分散式的账本，可以在数千万台电脑上运转，每个人都有权访问。无论是什么样的资产，从金钱到音乐，都可以进行储存，移动，交易，交换和管理，全部不经过强大的中间商。

在美国 25-34 岁这个很重要的年龄阶层里有 45% 的人表示他们愿意使用某种独立货币或是品牌货币。有一种很有趣的趋势会觉得企业应该将品牌货币视作自己的资产从全新的角度看待它们，把它们投入交易进行流通。这听上去是个巨大的飞跃，感觉遥不可及，但在 1860 年的时候，美国大约有 1600 家企业发行纸币全美有 8000 种纸币在流通，=政府只控制 4% 货币供给。这个局面之所以没有继续是因为内战爆发了，突然间政府想要控制货币的发行流通政府、货币、战争，这些元素都没有变。

透明空间之所以存在并营造这种空间货币，就是为了让每个人能够更加平等的争取土地，营造土地，使用土地。而土地上生产的建筑的营造方法，也会随着土地空间的拥有模式、使用时间进一步发生改变。

一个人是否自由，并不取决于选择范围的大小，而是取决于他是否根据自己的意愿行事。

——弗里德里希·奥·哈耶克